

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-031461
(43)Date of publication of application : 03.02.1998

(51)Int.Cl. G09G 3/36
H04N 5/66
H04N 5/74

(21)Application number : 08-189125
(22)Date of filing : 18.07.1996

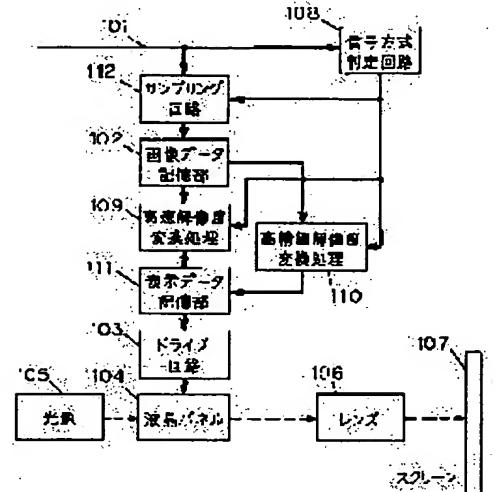
(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD
(72)Inventor : TAKARADA SHINICHI
FUJIMURA FUMIO

(54) DISPLAY

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To project video signals of plural signal systems with different numbers of picture elements onto a full screed and in almost the same size without losing luminance, in a display, especially in a liquid crystal panel.

SOLUTION: After displaying picture with high definition and free from unnatural feeling by providing a video signal system judging circuit 108, sampling picture elements through a sampling circuit 112 by making the number of the picture elements in a horizontal scanning direction coincide with the number of picture elements on a liquid crystal panel, performing a first definition conversion 109 of a high speed and low definition on the picture to be displayed, a compatible high definition can be obtained by rewriting it into high definition picture through a second definition conversion 110.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 12.01.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3269389

[Date of registration] 18.01.2002

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

THIS PAGE BLANK (USPTO)

特開平10-31461

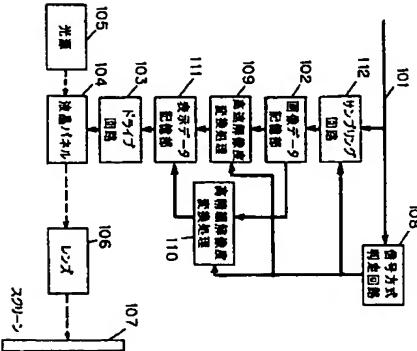
(43)公用日報第10卷(1998)2月3日

(5)印記	備考記号	序内識別番号	R1
G09G 5/38		G09G 5/38	
H04N 5/68	102	H04N 5/68	102B

審査請求 実験求 請求項の数 5 01 (全 7 頁)

(21)出願番号	特許平8-189125
(22)出願日	平成8年(1996)7月18日
(72)発明者	笠原 真一 香川県高松市古町8番地の1 松下寺
(73)出願人	松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真106番地
(22)発明者	藤村 文男 香川県高松市古町8番地の1 松下寺
(73)出願人	松下電器産業会社内 子工器械部会社内
(22)発明者	香川県高松市古町8番地の1 松下寺 子工器械部会社内
(74)代理人	弁護士 鹤見 聰之 (弁1名)

(5) [発明の名前] 指示装置



[解説] 基本装備、特に、液晶プロジェクタにおいて、画面表示が異なる複数の信号方式の映像信号をいすゞ車も同時に大きさでスクリーン一杯に明るさを保とうなく投影することを目的とする。

³ 4.0画素*縦4.0画素の画像の場合はズームレンズ2.0倍を大体位置に位置合わせて、液晶パネル1.04以上の倍率4.0画素時は4.0画素の部分をスクリーン1.07一杯になるよう拡大することにより、両者のスクリーン1.07上の面積が同じ大きさになるようしている。

⁴ 折りたたみ液晶パネルを映し出す表示装置において、映し出すべき入力映像信号の信号方式を判定する判定回路と、前記入力映像信号の水平再生期間のサンプリング数を、前記判定回路の判定出力方に応じて、予め設定された前記倍率4.0画素と等しいもしくは近似した数でサン

〔明瞭が解決〕ようとする課題〕上記結果技術により
は、光学的に液晶パネルに表示された画像を拡大するこ
とにより、スクリーン上の画像を一定の大きさにしてい
るため、液晶パネル上に表示される入力映像信号を表示
する必要がある。このため、例えば、液晶パネルの画面
が横 800 画素×縦 600 画素である場合には、横 10
キリ 800 画素×縦 76 8 画素の映像信号を表示されることがで
きます。これに合わせようとすれば、映像
信号の音大機能のものに合わせて液晶パネルが必要と
なり、コストの高騰なものとなるという問題点があ
りました。また、横 640 画素×縦 480 画素の画像をスクリ
ーン一杯に拡大した場合、横 800 画素×縦 600 画素
に対する面積比約 1.56 倍に拡大することになると
は、その面積データ配信部の画像データ記憶部と、
記算回路の判定出力部に加えて、子め設定された記述
品バッフルの精算装置等もしくは近似した数に変換
する第 1 の解像度変換手段と、その第 1 の解像度変換手
段より高精細に変換する第 2 の解像度変換手段を有し、
第 1 の解像度変換手段により変換された 1 画面分の
画像データを繰り返し解像度変換パネルに映射する前
記第 2 の解像度変換手段により変換された画像データに
接続して映射することを特徴としたものであり、サンブ
リンク周波数を可変して、常に液晶パネル全体に入力映
像信号を書き込む事ができ、表示画面の明るさを落とす
ことなく、通感のない高精細な表示画面を得ることが
可能である。
20 出来る。

【0014】次に、本実用の請求項5に記載の表示装置をそのままで表示データ記憶部を組合して表示データ記憶部111も表示データ記憶部111と同一画素数になるよう倍位部111の画像データはドットパネル110に上に展開する。

[0.015] 実施の形態) 以下に、本発明の表示装置
の請求項1から請求項5に記載された実施の形態
について、特に、投射型液晶プロジェクタに関する
ことおよび図2を用いて説明する。

[0.016] 図1は本発明の実施の形態の液晶プロジェクタのブロック図である。本発明の特徴は、画像データを直接送信品ネル104に供給するのではなく、2種類の解像度変換処理109、111によって解像度変換したデータを示すデータ配信部110に記憶し、このデータをラウジング回路104を介して、液晶ネル104に表示することである。

[0.017] 図1において、入力映像信号101はサンプリング回路112を通じて画像データ配信部102に記憶する。このとき、入力映像信号101は例えば横640×縦480の画像が横800画素×縦20元の画像に

てスクリーン107上に表示される。

[0.019] なれども、高解像度
ウェアにより高速に行うこと
を行うにはコストがかかるた
めに、解像度変換を行うものとする
スクリーン107上の画像は
解像度変換処理109により
投射部112の直後から、ソフト
変換処理110を行わむと
理110は画像データ配信部
長く解像度変換し、処理が終
解像度変換処理109による
の画像データを精細データに
る。解像度変換処理109による
の画像が横800画素×縦20元の画像が横640×

0は終わる。	
[0 0 2] 次に、高速解像 粗粒解像度変換処理 1 1 0 の 明示する。入力映像信号 1 0 1 画素の場合、画像データ記憶部 1 0 1 ※該 4 0 0 画素で保存されており、 ※該 8 0 0 画素※該 6 0 0 画素 度変換のみを行い、段 4 : 4 30 わち、画像データ記憶部 1 0 インにして表示データ記憶部 1 0 従って、高解像度変換処理 簡単にするために、以下の手 順による。すなはち、画像 1番目のライン分 8 0 0 画 示データ記憶部 1 1 1 に複数 タ記憶部 1 0 2 から次の第 2 画素のデータをそのまま表示する などのデータについて検索する 番目のライン分 8 0 0 画素の 番目のライン分 8 0 0 画素が 示すデータ記憶部 1 1 1 に記憶 する。すなはち、画像データ記憶部 1 0 1 ※該 8 0 0 画素のデータをそ の横 1 ライン分 8 0 0 画素の タ記憶部 1 1 1 に先ほどとのデ タ記憶部 1 1 1 に複数のデータを記憶 して、画像データ記憶部 1 0 1 ※該 8 0 0 画素のデータにて、 1 1 に先ほどとのデータにて同じ 9 を行うことができる。以 50 タ記憶部 1 0 2 上の 4 ライン	0画素の場合などをため、これらの信号方針の選択 を判別する信号方式判定部 1 0 8 により入力映像信号 1 1 0 1 1 の信号方式の種類を判別し、その選択によりサ ンプリング回路 1 1 2 のサンプリング速度を変えるもの とする。また、との画像が横 6 4 0 個のサンプリングを行った 場合には横走査方向に 6 4 0 個のサンプリングを行った後、横 8 0 0 画素※該 6 0 0 画素の場合には横走査方向に 8 0 30 0 0 個のサンプリングを行つたが、本発明においては、液 晶パネル 1 0 4 の面画素数が横 8 0 0 画素※該 6 0 0 画素 であるものとすると、横 6 4 0 画素※該 4 8 0 画素の場 合に合わせて横走査方向に波長バ尔斯の横走査数と等しい 8 0 番目の方針を行つたものとする。但し、副走査方向(樹立方向) については、サンプリングは走査数の本数で決まる。 したがつて、画像 40 番目の走査数で横走査方向に横 8 0 0 画素※該 6 0 0 画素の場合 は、元の画像が横 6 4 0 画素※該 4 8 0 画素の場合は横 8 0 0 画素※該 6 0 0 画素となる。 [0 0 1 8] これらは画像をそのまま液晶パネル 1 0 4 上に表示すると、元の画像が横 6 4 0 画素※該 4 8 0 画 素の場合は液晶の画像となるために、高解像度変換処 理 1 0 8 により横方向の解像度を 4 8 0 画素から 6 0 0 画素に変換する。すなはち、横 8 0 0 画素※該 6 0 0 画素の画像が横 8 0 0 画素※該 6 0 0 画素の場合は横 6 0 0 50 画素のデータを記憶部 1 0 2 上の 4 ライン

111-1に移し、いずれの場合は液晶パネル104の回路構成を変更する。表示データ記憶部103を経て並行入力回路103を経て並行出力回路104上の画面に表示される。

度数変換処理1109はハートリードがかかる反面、精細な処理で、ここでは単純な処理で、そのため、この状態での操作は不可能になります。そのため、この状態での操作は不可能になります。

0画素に固定された
画素の場合は、
な整数比で、
り、横7.6
6画素ずつ
るだけで、い
め、ここで
〔0.032〕
画素×縦7
2により水
8.8*縦7
する。高遅
これを横8
て表示デー
向について
16画素す
向について
ると同時に
なわち、画
ラインにし
い。
〔0.033〕
るべてこれ
う。すなわ
横1ライン
1に複数す
第2番目の
記憶部1
あとは、画
1ライン分
1ライン分
に先ほどの
ン分繋り返
行うことが
健部10.2.
んでいたと
データがし
を3ライン
ば、メモリリ
め、基本的
現すること

10034. 次に、トウェアにより処理する方法で、画像データが複数方向のものとするべき複数方向のデータを求めることができる。
 [0.035]
 $b = ((a + 1) * b_2 + (a + 2) * b_3) / 2$
 この式によれば、加算操作がないため、処理範囲は小さく、回数の差は1。
 [0.036]
 「発明の範囲」以上に述べたがどのようない様な複数方向の全体を扱うことができる。
 パネルの全体を使用する度が異なって常に同じである。このことは、パネルの画素数の割約が何を要求しない場合は、いることがある。
 (0.037) 題に、一つの認識度変換手段がどこができるまで、していくことができる。液晶商品プロジェクタ用のプロセッサに接続することは、明らかである。
 [図面]の簡単な説明
 [図1] 本発明の実施例
 [図2] 液晶プロジェクタ
 [図3] 本発明の実施例
 [図4] 従来の表示図

本方式によれば、高遠と面画の2種をつけるため、画像を同時に表示する場合とともに画面部を面的に変じさせ、通常は非常に少ない枚数を実現することが出来る。其の例として、投影型液晶装置「フレンチ」がある。本明の表示装置は、投影型液晶装置による表示装置のプロトタイプである。本明の形態による表示装置の特徴は、

[10034] 次に、
トウェアにより処理する
方法を示す。
この画像データが縦横方
向でいたものとする。
べき根方向のデータを求
めることができるのである。
[10035]

$$b_1 = ((a_1 + a_2) / 2)$$

$$b_2 = ((a_2 + a_3) / 2)$$

$$b_3 = ((a_3 + a_4) / 2)$$

この式によれば、加
算がなければ、処理部
は小さく、回路費
は少なくて済む。

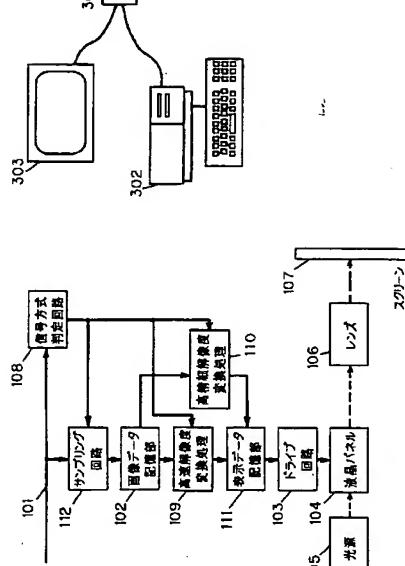
[10036]

[発明の効果] 以上に
がどのようにして能率的
にパネルの全体に渡
て幅が狭なっても常に
することができる。パ
ネルの画素数の制約が
を要求しない場合は、
いることができる。
[10037] 題に、
一つの解像度変換手段
が可能である。
[10038] なお、
解像度変換手段
が内蔵して述べてお
けていることが可能で
あることは、明らかで
ある。[図面の簡単な説明]
[図11] 本発明の実
用新案を示す図

[図2] 液晶プロジェ
クタの構成の実用
新案を示す図

[図4] 装置の表示

[図1]



101

102

103

104

105

106

107

108

109

110

111

112

113

114

115

116

117

118

119

120

121

122

123

124

125

126

127

128

129

130

131

132

133

134

135

136

137

138

139

140

141

142

143

144

145

146

147

148

149

150

151

152

153

154

155

156

157

158

159

160

161

162

163

164

165

166

167

168

169

170

171

172

173

174

175

176

177

178

179

180

181

182

183

184

185

186

187

188

189

190

191

192

193

194

195

196

197

198

199

200

201

202

203

204

205

206

207

208

209

210

211

212

213

214

215

216

217

218

219

220

221

222

223

224

225

226

227

228

229

230

231

232

233

234

235

236

237

238

239

240

241

242

243

244

245

246

247

248

249

250

251

252

253

254

255

256

257

258

259

260

261

262

263

264

265

266

267

268

269

270

271

272

273

274

275

276

277

278

279

280

281

282

283

284

285

286

287

288

289

290

291

292

293

294

295

296

297

298

299

300

301

302

303

304

305

306

307

308

309

310

311

312

313

314

315

316

317

318

319

320

321

322

323

324

325

326

327

328

329

330

331

332

333

334

335

336

337

338

339

340

341

342

343

344

345

346

347

348

349

350

351

352

353

354

355

356

357

358

359

360

361

362

363

364

365

366

367

368

369

370

371

372

373

374

375

376

377

378

379

380

381

382

383

384

385

386

387

388

389

390

391

392

393

394

395

396

397

398

399

400

401

402

403

404

405

406

407

408

409

410

411